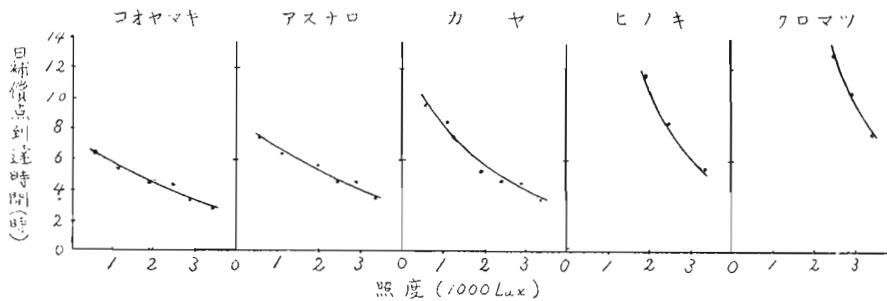


第 3 表 中畑に近い樹種や陽樹における照度別日補償点到達時間 (時)

照度 (Lux)	樹種 材料番号	ヒノキ					クロマツ						
		1	2	3	4	5	平均	1	2	3	4	5	平均
3300		4.7	4.8	4.2	5.7	6.0	5.8	6.2	8.5	7.5	8.7	8.8	7.9
2800		6.2	6.2	6.0	6.2	6.3	6.2	8.5	9.7	11.0	10.8	11.2	10.2
2420		8.7	8.5	7.3	7.2	9.5	8.3	11.8	12.5	12.3	13.7	12.8	12.6
1900		12.8	13.3	9.7	10.8	11.2	11.6	—	—	—	—	—	—
1100		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
550		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

— は点燈後16時間を経ても日補償点に到達せぬ場合

第 2 図 陰樹や陽樹における照度と日補償点到達時間との関係



ヒノキの密植区の下部の葉は、上部や中部の葉より著しく短時間で日補償点に到達した。この傾向は第1報にのべた日覆下で育つたヒノキの当年生苗が示したそれより著しい。やはり葉は低照度下に生活していると、それに順応して要光度が下るものと思われる。ただし供試のヒノキにおいては、樹冠の上部は下部より呼吸のさかんな幼葉を付ける割合が少し多いので、日補償点到達が幾分おくれることを考慮しなければならないと考える。

フォヤマキとアスナロは第1級、カヤは第2級の陰樹といわれているが、いずれも照度と日補償点到達時間との関係をあらわす曲線が、陰葉に似た緩傾斜をな

し、要光度の小さいことを示している。ヒノキではこの曲線の傾斜がかなり急で、陽樹といわれているクロマツでは更に急である。そのうえ、このヒノキやクロマツにおいては、第3表に示すように16時間を経ても日補償点に達せぬ場合が出来、前者においては1100 Luxから1900 Lux、後者では1900 Luxから2420 Luxの間に照度限界があるものと考えられる。

前述の古いヒノキと、第1報の第1表や第1図に示したヒノキ苗の要光度を比べると、年令による要光度の差異の大きいことが察せられるが、このことについてはまた他日報告したい。

### 36. 赤松及び黒松幼苗の形態並びに生長に関する研究 (IV)

宮大農学部 林 武 彦

#### まえがき

昭和35年日本林学会九州支部大会に於て赤松及び黒

松幼苗の内部形態中特に2年生葉の樹脂道について発表したが、引続き3年生及び4年生葉についても調査を試みたのでその結果を発表する。

材料及び方法

材料は前年度用いた松苗の三年生、4年生葉20本宛を取り、針葉の中央部横断面を鏡し主副樹脂道の位置及びその数を調査した。

実験結果

(1) 黒松2年生葉に於ける主樹脂道の常現度は表1のように、子葉数別には夫々100%であつたが、3年生葉では6枚区、7枚区で96%、92%と減少した。

然しながら4年生葉では、再び100%となつた。

赤松の主樹脂道常現度は2、3、4年生葉共に100%であつた。

表 I 子葉数と主樹脂道の常現度との関係

子葉数	4枚		5枚		6枚		7枚		8枚		9枚	
	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松
2年生葉 (%)	—	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
3年生葉 (%)	—	100	100	100	96	100	92	100	100	100	100	100
4年生葉 (%)	—	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

次に黒松に於ける副樹脂道の常現度は表IIのように、3年生葉は2年生葉より減少し6~7枚区では4%位となり、他の区では現われなかつたが、4年生葉では再び2年生葉より増加した。

表 II 子葉数と副樹脂道の常現度との関係

子葉数	4枚		5枚		6枚		7枚		8枚		9枚	
	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松
2年生葉 (%)	—	100	18	93	41	93	46	90	37	100	50	100
3年生葉 (%)	—	100	0	93	4	100	4	90	0	86	0	100
4年生葉 (%)	—	100	41	100	57	100	44	100	59	100	75	100

赤松では2年生葉と3年生葉の常現度は殆んど同じであつたが、4年生葉では各区ともに100%となつた。即ち幼時に於ける樹脂道の常現度は黒松より赤松の方が大である。

(2) 主樹脂道の出現数を見ると表IIIのように、黒松の3年生葉では2年生葉より減少したが、4年生葉では再び増加した。

表 III 子葉数と主樹脂道の出現数との関係

子葉数	4枚		5枚		6枚		7枚		8枚		9枚	
	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松
2年生葉 (個)	—	2.00	1.99	2.00	1.98	2.00	1.87	2.00	1.87	1.99	2.00	2.00
3年生葉 (個)	—	2.00	1.67	2.00	1.61	2.00	1.63	2.00	1.68	2.00	1.75	2.00
4年生葉 (個)	—	2.00	1.98	2.00	1.93	2.00	1.97	2.00	1.92	2.00	2.00	2.00

赤松の主樹脂道出現数は2、3、4年生葉共殆んど100%であつた。

次に、黒松3年生葉に於ては2年生葉より非常に減少し子葉数6~7枚区で0.003個、0.011個現われたのみであるが、4年生葉では僅かながら各子葉区に出現した。

次に副樹脂道の出現数について見ると表IVのよう

表 IV 子葉数と副樹脂道の出現数との関係

子葉数	4枚		5枚		6枚		7枚		8枚		9枚	
	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松
2年生葉 (個)	—	1.00	0.20	0.90	0.24	1.67	0.32	1.54	0.24	2.30	0.80	1.80
3年生葉 (個)	—	1.86	0	1.48	0.003	2.12	0.011	1.47	0	2.58	0	2.70
4年生葉 (個)	—	3.13	0.17	2.80	0.57	3.77	0.32	2.61	0.74	3.57	0.72	4.80

赤松について見ると2年、3年、4年生葉と各子葉共順次増加した。

黒松3年生葉の主副樹脂道出現数の減少はその理由が明らかでないが、赤松、黒松共に年数を経るに従って樹脂道出現数は増加するようである。又赤松の方が常に樹脂道の出現数が多い。

(3) 赤松、黒松2年生葉で樹脂道の位置が両者の中間型であるものについては第Ⅱ報に於て述べたが、3年、4年生葉について調査した結果黒松の2年生葉に於ては幼苗102本中中間型のもの5本を見たが、3～4年生葉には中間型ものは全然現われず全部黒松型が現われた。

赤松(えびの産)4年生葉に於ては表Ⅴのように中

表Ⅴ 中間型松と子葉数との関係

子葉数	4枚	5枚	6枚	7枚	8枚	9枚
出現本数	1本	3本	4本	3本	3本	1本
出現本数(%)	33%	20%	16%	30%	43%	100%
全本数						

間型のものが現われた。これを子葉数別に見ても有意差は余り認められない。

次にこれらの主副樹脂道の中間型の出現状態は表Ⅵのように非常に複雑である。

表Ⅵ 中間型松の樹脂道出現状態と本数

主樹脂道	中位(%)		10~30		30~50		50~70		70~90	
	中位	外位								
出現本数(本)	5		3		1		2		4	
副樹脂道	中位(%)		0~2		0		0~14		0~10	
	中位	外位								
副樹脂道出現数(平均)	3.6		4.3		2.2		3.0		2.5	

主樹脂道2個の出現状態が赤松型、中間型、黒松型とあるが、副樹脂道が全部黒松型として現われる場合は非常に少ない。即ち主樹脂道の位置は赤松型(外位)であるが、副樹脂道の少数が黒松型(中位)の状態にあるものから、主樹脂道の位置が90%まで、黒松型で副樹脂道の位置は殆んど赤松型のもの、及びその中間型のものもある。

### 37. 赤松及び黒松幼苗の形態並びに生長に関する研究 (V)

宮大農学部 林 武彦

#### まえがき

昭和35年3年生苗の子葉数別による樹脂道数及び生長型と上長生長との関係並びに生長型の推移について発表したが、引き続き4年生苗について調査したので、

その結果を報告する。

#### 結 果

(1) 子葉数と上長生長との関係について見ると表Ⅰのようである。

表Ⅰ 子葉数と上長生長との関係(4年生)

子葉数(枚)	4		5		6		7		8		9		計	
	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松	黒松	赤松
苗高														
60cm以下	—	—	2	1	—	1	—	1	—	—	—	—	2	3
60~80	—	2	1	7	2	6	1	1	2	1	—	—	6	17
80~100	—	1	4	4	6	5	6	1	5	—	—	—	21	11
100~120	—	—	5	3	13	4	6	3	10	3	3	—	37	13
120~140	—	—	3	—	4	8	10	3	5	2	1	—	23	13
140~160	—	—	2	—	3	2	2	1	3	1	—	—	10	4
160~180	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	1	1
180~200	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—
200cm以上	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—
計	—	3	17	15	23	26	27	10	26	7	4	1	102	62